Opdrachten LaTeX

In de directory `/home/wiskstud/wisktest/open` vind je allerlei `.tex` bestanden die als voorbeelden voor je eigen LaTeX documenten kunnen dienen.

Opdracht 1. Schrijf de formule voor de Newton-iteratie:

$$x_1 := \Phi_f(x_0) := x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}.$$

Doe dit één keer op een aparte regel (zo als hier) en één keer in de lopende tekst (verzin en verhaal waar de formule in past).

Opdracht 2. Produceer de volgende tekst:

De volgende formule ziet er ingewikkeld uit, maar het valt nogal mee om ze op te schrijven. Als je maar voldoende accolades gebruikt ...:

$$\int \frac{\sqrt{(ax+b)^3}}{x}\,dx = \int \frac{2\sqrt{(ax+b)^3}}{3} + 2b\sqrt{ax+b} + b^2 \int \frac{dx}{x\sqrt{ax+b}}.$$

Evenzo zit het met de uitspraak dat $\int_{-1}^{8}(dx/\sqrt[3]{x}) = \frac{3}{2}(8^{2/3}+1^{2/3}) = 15/2$.

Opdracht 3. Maak een (geneste) lijst (van bijvoorbeeld boodschappen per winkel geordend, of van onderwerpen die in het vak *Wiskunde en Computers* per onderdeel worden behandeld). Probeer hierbij een paar verschillende types van labels (bullets, streepjes, nummers, woorden).

Opdracht 4. Probeer de volgende tabel te reproduceren:

functie	startwaarde	nulpunt	# iteraties	ϵ
x^2-2	1.0	1.414	3	10^{-4}
$\cos(x)$	1.5	1.5708	10	10^{-6}
x^2+1	1.0	?		∞

Probeer ook deze tabel in een kader in te sluiten.

Opdracht 5. Schrijf een (Sinterklaas?)-gedicht in een mooie vorm op. Gebruik hierbij de `flushleft`, `center` en `flushright` omgevingen. Je mag ook met de fontgrootte en -type spelen.

Opdracht 6. Stel je moet een verslag van het eerste semester van je studie schrijven. Maak de structuur (indeling) van zo'n verslag met behulp van de sectioning commando's `\section`, `\subsection` enz. waarbij je al titels voor de enkele onderdelen bedenkt.
Zorg ervoor dat je verslag ook een inhoudsopgave heeft.

Opdracht 7. Maak en titelpagina voor het verslag in de vorige opdracht.

Opdracht 8. Maak omgevingen voor *Definitie*, *Lemma*, *Stelling* en *Vermoeden*. Deze moeten de volgende eigenschappen hebben: De tekst van *Definitie* en *Lemma* is 'roman' (rechtop), die van *Vermoeden* en *Stelling* is cursief. Verander ook eens de font voor de titels en kijk wat er gebeurt als je de `\theoremstyle` verandert.
Schrijf een kort stuk waarin je deze omgevingen gebruikt.

Opdracht 9. Maak een LaTeX-document waarin je een zeventandige ster beschrijft en illustreer je verhaal met het plaatje `ster.eps`.
In het directory `/home/wiskstud/wisktest/open` vind je tenslotte het `.tex` bestanden `macro.tex`.

Opdracht 10. Definieer een macro voor de priemgetallen, dat het symbool $\mathbb{P}$ geeft. Verzin ook een nieuw symbool voor de vermenigvuldiging $(a,b) \to ab+ba$ en schrijf een kort stukje dat dit uitlegt.